



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2020

---

## **Chronische primäre Schmerzen Therapie im Kindes- und Jugendalter**

Prchal, Alice ; Bergsträsser, Eva

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-182818>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Prchal, Alice; Bergsträsser, Eva (2020). Chronische primäre Schmerzen Therapie im Kindes- und Jugendalter. *Kinderärztliche Praxis*, (1):10-13.

Kirchheim • Wilh.-Th.-Römheld-Str. 14 • D-55130 Mainz

PD Dr. med. Eva Bergsträsser  
und Dr. phil. Alice Prchal  
Co-Leiterinnen Schmerzsprechstunde  
Universitäts-Kinderspital Zürich –  
Eleonorenstiftung  
Steinwiesstraße 75  
8032 Zürich

E-Mail: [eva.bergstraesser@kispi.uzh.ch](mailto:eva.bergstraesser@kispi.uzh.ch)  
E-Mail: [alice.prchal@kispi.uzh.ch](mailto:alice.prchal@kispi.uzh.ch)

Wir bitten um Erteilung der Publikationsgenehmigung bis

**06.12.2019**

an den Kirchheim-Verlag  
Wilhelm-Theodor-Römheld-Str. 14  
55130 Mainz

**Fax 0 61 31/9 60 70-77 65**

Später eingehende Korrekturen können nicht mehr  
berücksichtigt werden. Über 10 Prozent hinausgehende  
Korrekturen gehen zu Lasten des Autors.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an

Melanie Löw

Tel.: 0 61 31/9 60 70 65

E-Mail: [loew@kirchheim-verlag.de](mailto:loew@kirchheim-verlag.de)

## Druckreifeklärung



Autor: Alice Prchal, Eva Bergsträsser

Arbeit: Chronische primäre Schmerzen Therapie im Kindes- und Jugendalter

Der Autor versichert, dass er der Urheber dieses Beitrages ist und über sämtliche Verwertungsrechte – auch Bildrechte – hieran allein verfügen kann und darf. Ferner steht er dafür ein, dass sein Beitrag keine Rechte Dritter, insbesondere deren Persönlichkeitsrechte, verletzt. Der Autor stellt den Verlag von Ansprüchen Dritter frei, falls sich diese Zusicherungen als nicht zutreffend erweisen.

Er räumt hiermit dem Verlag Kirchheim + Co GmbH das ausschließliche, übertragbare, räumlich und inhaltlich unbegrenzte Recht zur Vervielfältigung und Verbreitung in gedruckter sowie digitaler Form sowie zur öffentlichen Zugänglichmachung – insbesondere über das Internet – ein. Die Rechtseinräumung umfasst in diesem Umfang auch das Recht zur Übersetzung und Bearbeitung des Beitrags.

Autoren medizinischer Fachbeiträge erhalten auf Anforderung 10 Hefte der jeweiligen Ausgabe.

☐ Schicken Sie mir 10 kostenfreie Hefte „Kinderärztliche Praxis“

Ihre Bemerkungen:

Datum

Unterschrift des Autors

Mit freundlichen Grüßen

Verlag Kirchheim + Co GmbH  
Melanie Löw

# Chronische primäre Schmerzen

## Therapie im Kindes- und Jugendalter

Alice Prchal, Eva Bergsträsser | Schmerzsprechstunde Universitäts-Kinderspital Zürich, Eleonorenstiftung

### Einleitung

Schmerzen gehören zur Alltagserfahrung vieler Kinder und Jugendlicher. Meistens handelt es sich um akute Schmerzen von kurzer Dauer, denen eine klare somatische Ursache zugeschrieben werden kann. Ist die Verletzung einmal ausgeheilt oder die Entzündung abgeklungen, sind die Betroffenen in der Regel wieder schmerzfrei.

Einige Kinder und Jugendliche leiden aber unter Schmerzen, die über Monate anhalten oder immer wieder kommen. Oft fehlen objektivierbare somatische Veränderungen, oder eine bekannte Grunderkrankung kann die Intensität oder das Ausmaß der Schmerzen nicht erklären.

Von chronischen Schmerzen wird gesprochen, wenn die Schmerzen über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten kontinuierlich oder wiederkehrend auftreten, wobei die Lokalisation, die Intensität, die Qualität und die Häufigkeit stark fluktuieren können. Dazu gehören anhaltende oder wiederkehrende Schmerzen bei Kindern mit umschriebenen, meist chronischen Erkrankung (z. B. rheumatische Arthritis, Sichelzellenanämie) sowie auch Schmerzen, die keinen anderen Krankheitsbildern zugeordnet werden können [1]. Der Schmerz wird bei chronischen Schmerzen nicht mehr als Symptom gesehen, sondern als eigenständiges Krankheitsbild beurteilt. Dem trägt die Neuauflage der ICD-11 Rechnung, indem solche Schmerzstörungen als chronische primäre Schmerzen klassifiziert werden [2].

Chronische primäre Schmerzen beeinträchtigen Kinder und Jugendliche in ihrer Lebensqualität, ihrer persönlichen und schulischen Entwicklung sowie in ihrem sozialen Leben stark. Sie gehen häufig mit

Aktivitätsverlust, Schulabsenzen, Schwierigkeiten mit Gleichaltrigen oder Schlafproblemen einher [3].

Wie viele Kinder und Jugendliche in der Schweiz betroffen sind, kann aufgrund fehlender epidemiologischer Studien nur grob geschätzt werden. Zahlen aus anderen europäischen Ländern deuten darauf hin, dass jedes vierte Schulkind regelmäßig Schmerzen hat und jedes zwanzigste Kind unter schweren und stark beeinträchtigenden chronischen Schmerzen leidet [4]. Am häufigsten treten im Kindes- und Jugendalter chronische Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Rückenschmerzen und muskuloskelettale Schmerzen auf [5]. Chronische Schmerzen sind generell häufiger bei Mädchen anzutreffen und die Prävalenzrate steigt mit dem Alter [5].

Die Behandlung von chronischen primären Schmerzen bei dieser vulnerablen jungen Population und das dafür nötige interprofessionelle Vorgehen werden im folgenden Text näher ausgeführt.

### Diagnostik

Viele junge Menschen mit chronischen Schmerzen leiden unter anhaltenden Schmerzen, ohne dass ein objektivierbarer somatischer Befund diese ausreichend erklären könnte. Der junge Patient erlebt seine Beschwerden jedoch als reales, körperliches Phänomen und fühlt sich verständlicherweise nicht ernst genommen, wenn Fachpersonen sagen, dass „körperlich alles in Ordnung“ sei. Die Ungewissheit und Sorge um die Gesundheit auf Seiten der Familie, aber auch auf Seiten der Behandelnden, führt oft zu immer wieder neuen, umfangreichen und kostspieligen medizinischen Abklärungen. Eine ganz-

heitliche, bio-psycho-soziale Sichtweise ist zum Verständnis der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Schmerzen im Kindes- und Jugendalter jedoch unumgänglich. Somit soll auch die Diagnostik einer chronischen Schmerzstörung stets auf körperlicher, psychologischer und sozialer Ebene stattfinden.

Erfolgt eine Zuweisung an eine spezialisierte Schmerzsprechstunde, wird das interprofessionelle Team in einem ersten Schritt die bisherigen Abklärungen sichten und prüfen, ob weitere medizinische Abklärungen notwendig oder sinnvoll sind. Eine Liste der wichtigsten Differenzialdiagnosen findet sich unter den genannten Quellen [1, 6]. Bei Verdacht auf eine chronische primäre Schmerzproblematik ist es grundsätzlich angezeigt, eine übersteigerte, nicht indizierte Diagnostik zu vermeiden [7]. Im Gespräch mit dem Kind und der Familie werden dann folgende Aspekte erfasst: Schmerzanamnese, Schmerzcharakteristika, schmerzauslösende und schmerzbeeinflussende Faktoren, bisherige medikamentöse und nicht medikamentöse Therapien, schmerzbezogene Beeinträchtigung, Aktivität im Alltag, subjektives Krankheitskonzept, kognitiv-emotionale und verhaltensbezogene Auswirkungen und emotionales Befinden. Je nach Symptomatik muss die psychiatrisch-psychologische Diagnostik noch vertieft werden.

### Multimodale Therapie

Von chronischen primären Schmerzen betroffene junge Menschen haben auf der Suche nach einer geeigneten Behandlung in der Regel schon viele und meist erfolglose Therapiemaßnahmen hinter sich. Es



© Jan H. Andersen - Adobestock

ist wichtig, mit den Betroffenen zu klären, dass die Therapie von chronischen primären Schmerzen nicht darin besteht, weiter nach somatischen Ursachen für die Schmerzen zu suchen, sondern ein Verständnis für das komplexe Schmerzgeschehen zu bekommen und auf verschiedenen Ebenen (körperlich, psychisch und sozial) individuell geeignete Interventionen zu finden.

Ein solcher multimodaler Therapieansatz kombiniert unterschiedliche Behandlungen und wird von Fachpersonen aus verschiedenen Disziplinen angeboten. In der Therapie von chronischen primären Schmerzen ist eine interprofessionelle Zusammenarbeit von Ärzten, Psychologen, Physiotherapeuten und weiteren involvierten Disziplinen absolut notwendig und hat sich vielerorts auch in Bezug auf interprofessionelle Sprechstunden (beispielsweise mindestens Arzt und Psychologe in der Erstkonsultation) bewährt und als Standard etabliert [8].

Die multimodale Therapie besteht in der Regel aus einer vertieften Edukation zum Thema Schmerzen, aus einer gezielten körperbezogenen Therapie (z. B. Physiotherapie), der Evaluation von medikamentösen Möglichkeiten sowie psychologischen und sozialen Interventionen mit dem Kind und dessen Umfeld (Tab. 1). Die verschiedenen Komponenten der multimodalen Schmerztherapie werden in den folgenden Abschnitten jeweils kurz vorgestellt.

Die therapeutischen Interventionen bei chronischen Schmerzpatienten haben einen rehabilitativen Charakter. Primäres Ziel ist das Wiedererlangen einer guten Funktionsfähigkeit im Alltag und eine Verbesserung der Lebensqualität. Entsprechend ist daher in einem ersten Schritt eine Normalisierung im Alltag anzustreben (regelmäßiger Schulbesuch, soziale und sportliche Aktivitäten wieder aufnehmen, psychische Stressoren reduzieren u. a.), womit in der Folge häufig

eine erste Reduktion der Schmerzen erlebt wird [1].

### **Schmerzedukation**

Die Behandlung von chronischen Schmerzen gestaltet sich ganz anders als die Therapie von akuten Schmerzen. Ziel der Schmerzedukation ist es daher, die Betroffenen und deren Familien umfassend über die Multidimensionalität von Schmerzen aufzuklären und ein Verständnis für die verschiedenen somatischen, psychischen und sozialen Wirkfaktoren zu schaffen. Schmerzedukation ist ein zentraler und evidenzbasierter Baustein in der Therapie von chronischen Schmerzen [9]. Studien deuten darauf hin, dass ein verbessertes Wissen über Schmerzen, die erlebten Schmerzen verringern, die körperliche Aktivität verbessern und Angst sowie negative Gedanken reduzieren kann [10].

Im Rahmen der Schmerzedukation werden die Patienten unter anderem über die Unterschiede von akuten und

chronischen Schmerzen, die Beeinflussung der Schmerzwahrnehmung durch psychische und soziale Faktoren und die grundlegenden physiologischen Prozesse der Schmerzwahrnehmung, beispielsweise über die zentrale Schmerzsensibilisierung und die Neuroplastizität, aufgeklärt [11]. Die Betroffenen sollen ein Verständnis dafür bekommen, dass eine Schmerzerfahrung nicht immer mit einer Schädigung des Körpers einhergeht, sondern im Fall von chronischen primären Schmerzen das Schmerzsignal seine somatische Warnfunktion verloren hat und Schonverhalten nicht zielführend ist.

Die Aufklärung des Patienten über das Phänomen der chronischen primären Schmerzen beginnt im besten Fall schon in der Kinderarztpraxis. Dabei ist es wichtig zu vermitteln, dass die mögliche Abwesenheit von objektivierbaren somatischen Befunden nicht bedeutet, dass die Schmerzen „nicht echt“ oder „alles psychisch“ ist. Die Betroffenen müssen wissen, dass jeder Schmerz von physischen und psychologischen Faktoren beeinflusst wird, und dass umgekehrt insbesondere lang andauernde Schmerzen einen Einfluss auf Körper und Psyche haben.

### **Bewegungstherapeutische Interventionen**

Auch die körperliche Aktivierung ist ein zentraler Baustein in der Behandlung von jungen Menschen mit chronischen Schmerzen. Die Integration von bewegungstherapeutischen Maßnahmen, zum Beispiel einer spezialisierten Physiotherapie, hat sich in vielen interprofessionellen Schmerzprogrammen sehr bewährt und wird allgemein als wichtig angesehen [12], auch wenn aussagekräftige wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit von physikalischen und physiotherapeutischen Maßnahmen bisher ausstehen [12].

Schonverhalten, Angst vor Schmerzen, Müdigkeit, negative Stimmung oder Verlust der täglichen Routine führen bei Schmerzpatienten in vielen Fällen dazu, dass eine adäquate körperliche Aktivität im Alltag verloren geht, kein Sport mehr betrieben wird und die Patienten körper-

**Tab. 1: Bausteine der multimodalen Therapie chronischer Schmerzen im Kindes- und Jugendalter**

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schmerzedukation:</b> über chronische Schmerzen aufklären und ein Verständnis für die zugrundeliegenden Mechanismen vermitteln |
| <b>Bewegungstherapeutische Interventionen:</b> körperliche Aktivierung, Reduktion von Schonverhalten anstreben                    |
| <b>Medikation:</b> Schmerzmedikation sorgfältig evaluieren, bei fehlender Wirkung absetzen                                        |
| <b>Psychologische Interventionen:</b> kognitiv-behaviorale Interventionen durchführen, Stressoren reduzieren                      |
| <b>Interventionen im Umfeld:</b> Beratung der Eltern und der Schule                                                               |

lich weniger belastbar werden [13]. Häufig wird das Schonverhalten der jungen Patienten auch von Seiten sorgenvoller Eltern unterstützt, die ausgehend von ihren Erfahrungen mit akuten Schmerzen eine Schmerzverstärkung durch körperliche Aktivitäten des Kindes befürchten [12]. Ziel der Physiotherapie bei chronischen Schmerzpatienten ist die Wiederherstellung der Funktion und eine körperliche Aktivierung im Alltag [14].

### **Medikamentöse Therapie**

Eine medikamentöse Schmerztherapie ist bei chronischen Schmerzen nur dann angebracht, wenn eine ursächliche Behandlung der Schmerzen möglich ist oder wenn nozizeptive Prozesse direkt durch das Analgetikum beeinflusst werden können. Bei vielen chronischen Schmerzerkrankungen ist jedoch explizit keine medikamentöse Behandlung indiziert [15]. Neben der oft fehlenden Wirkung sind unerwünschte Nebenwirkungen zu berücksichtigen.

### **Psychologische Interventionen**

Da psychische Faktoren bei chronischen primären Schmerzen sowohl eine auslösende wie auch eine aufrechterhaltende Rolle spielen können, bilden psychologische Interventionen einen festen und nachgewiesen wirksamen Behandlungsbaustein in der Schmerztherapie [16].

Im Rahmen der psychologischen Schmerztherapie werden hauptsäch-

lich kognitiv-behaviorale Interventionen durchgeführt. Bei diesen Interventionen liegt der Fokus auf dem Lernen und Anwenden von Techniken zur Linderung der Belastung durch den Schmerz und auf Veränderungen in der Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung. Dazu gehört unter anderem das Erlernen von Entspannungstechniken, das Entwickeln von Strategien zur Ablenkung oder die Arbeit an dysfunktionalen Gedankengängen [13]. Auch Interventionen aus der medizinischen Hypnose [17] oder aus dem Bereich der Akzeptanz- und Commitmenttherapie [18] können wirksam bei chronischen Schmerzen eingesetzt werden.

Bei der psychologischen Behandlung von jungen Schmerzpatienten ist es zudem wichtig, die psychischen Stressoren und Belastungsfaktoren zu erkennen, die zur Entstehung der chronischen Schmerzen beigetragen haben oder die Beschwerden aufrechterhalten. Depressivität, Angst, Stress oder traumatische Erfahrungen sind relevante Faktoren für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen und der schmerzbezogenen Beeinträchtigung [19, 20]. Je nach Problemstellung werden in der Therapie die Belastungsfaktoren erfasst und therapeutisch angegangen.

### **Interventionen im Umfeld**

Der Einbezug der Eltern und des weiteren sozialen Umfeldes in die Therapie und Beratung ist für einen nachhaltigen Therapieerfolg wichtig [8]. Eltern und ihre Kinder interagieren konstant und intensiv miteinander und beeinflussen sich gegenseitig in hohem Maße. Mit dem Einbezug der Eltern kann ein für die Schmerzproblematik ungünstiges Verhalten der Eltern, zum Beispiel ein Unterstützen von Schonverhalten, korrigiert werden [21]. Darüber hinaus kann in Kenntnis der familiären Häufung von chronischen Schmerzerkrankungen in der Elternarbeit darauf

**JA – ABER** Einverstanden? Oder eher nicht? – Ihre Meinung zählt! Lassen Sie uns teilhaben: [kipra@kirchheim-verlag.de](mailto:kipra@kirchheim-verlag.de)



### Wesentliches für die Praxis ...

- Chronische Schmerzen im Kindes- und Jugendalter sind leider kein seltenes Phänomen.
- Der Kinderarzt grenzt organische Schmerzursachen ab und identifiziert „chronische primäre Schmerzen“ als ein in ICD-11 abbildbares Krankheitsbild.
- Um Kinder- und Jugendliche mit chronischen Schmerzen erfolgreich behandeln zu können, ist häufig eine enge und gut abgestimmte Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdisziplinen von großer Wichtigkeit.
- Das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell
  - ◆ muss nicht nur den Familien vermittelt, sondern in der Zusammenarbeit der entsprechenden kompetenten Fachpersonen auch vorgelebt und umgesetzt werden.
  - ◆ Zur interprofessionellen Arbeit gehört auch eine „gemeinsame Sprache“, die u. a. beinhaltet, dass die vom Patienten berichteten Schmerzen „echt“ sind und pathophysiologisch erklärt werden können. Die Kinder und Jugendlichen sind mit ihren Schmerzen ernst zu nehmen.
- Bei der Behandlung chronisch primärer Schmerzen im Kindes- und Jugendalter ist der dargestellte multimodale Therapieansatz die Behandlungsmethode der Wahl.

childhood chronic pain. *Physiother Can* 63(1): 21–33

13. Palermo TM (2012) Cognitive behavioral therapy for chronic pain in children and adolescents. Oxford University Press.
14. Eccleston Z, Eccleston EC (2004) Interdisciplinary management of adolescent chronic pain: developing the role of physiotherapy. *Physiotherapy* 90(2): 77–81
15. Dobe M, Kriszio H, Zernikow B (2013) Prinzipien der Therapie. In: Dobe M, Zernikow B (Hrsg.) Therapie von Schmerzstörungen im Kindes- und Jugendalter. Springer, Berlin
16. Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, Williams AC, Morley S (2010) Randomized controlled trials of psychological therapies for management of chronic pain in children and adolescents: an updated meta-analytic review. *Pain* 148(3): 387–97
17. Tome-Pires C, Miro J (2012) Hypnosis for the management of chronic and cancer procedure-related pain in children. *Int J Clin Exp Hypn* 60(4): 432–57
18. Gauntlett-Gilbert J, Connell H, Clinch J, McCracken LM (2013) Acceptance and values-based treatment of adolescents with chronic pain: outcomes and their relationship to acceptance. *J Pediatr Psychol* 38(1): 72–81
19. McKillop HN, Banez GA (2016) A Broad Consideration of Risk Factors in Pediatric Chronic Pain: Where to Go from Here? *Children (Basel)* 3(4)
20. Miro J, Huguet A, Nieto R (2007) Predictive factors of chronic pediatric pain and disability: a Delphi poll. *J Pain* 8(10): 774–92

Weitere Literatur bei den Verfasserinnen.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel bestehen.

### Korrespondenzadressen

PD Dr. med. Eva Bergsträsser  
und Dr. phil. Alice Prchal  
Co-Leiterinnen Schmerzsprechstunde  
Universitäts-Kinderspital Zürich – Eleonoren-  
stiftung  
Steinwiesstraße 75  
8032 Zürich  
E-Mail: eva.bergstraesser@kispi.uzh.ch  
E-Mail: alice.prchal@kispi.uzh.ch



Dieser Artikel erschien zuerst in der Zeitschrift PÄDIATRIE 1/2019 (Rosenfluh Publikationen AG). Der bearbeitete Nachdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor.

aufmerksam gemacht werden, dass Kinder oft dysfunktionale Verhaltensweisen von schmerzkranken Eltern übernehmen [22]. Wichtig ist der Einbezug der Eltern aber auch deshalb, da sie in der Regel diejenigen sind, die nach einem erfolgreichen Coaching ihr Kind optimal unterstützen können und helfen, die besprochenen Interventionen im Alltag zu implementieren [23]. Interventionen mit den Eltern von schmerzkranken Kindern können folgende Themen beinhalten: Edukation, Verringerung der familiären Aufmerksamkeit auf das Schmerzproblem des Kindes, Unterstützung von aktiven anstelle von passiven Bewältigungsstrategien im Umgang mit dem Schmerz, Unterstützung der Autonomieentwicklung, Kommunikation in der Familie und Umgang mit familiären Belastungsfaktoren [23].

Auch sozialer Rückzug, Vermeidung von Aktivitäten, Schulabsentismus, soziale Ausgrenzung und schulische Überforderung können die Schmerzproblematik aufrechterhalten [24]. Bei Schwierigkeiten im schulischen Umfeld sollen die Lehrpersonen in die Beratung miteinbezogen werden, um diese, in Absprache mit der Familie, über die chronische Schmerzerkrankung zu informieren und Anpassungen anzuregen, welche die Patienten in ihrem schulischen Alltag entlasten.

### Literatur

1. Friedrichsdorf S, Giordano J, Desai Dakoji K, Warmuth A, Daughtry C et al. (2016) Chronic Pain in Children and Adolescents: Diagnosis and Treatment of Primary Pain Disorders in Head, Abdomen, Muscles and Joints. *Children* 3(4)
2. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI et al. (2015) A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* 156(6): 1003–7
3. Konijnenberg AY, Uiterwaal CS, Kimpen JL, van der Hoeven J, Buitelaar JK et al. (2005) Children with unexplained chronic pain: substantial impairment in everyday life. *Arch Dis Child* 90(7): 680–6
4. Huguet A, Miro J (2008) The severity of chronic pediatric pain: an epidemiological study. *J Pain* 9(3): 226–36
5. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ et al. (2011) The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain* 152(12): 2729–38
6. Michel E, Zernikow B (2015) Differenzialdiagnose der Schmerzursachen. In: Zernikow B (Hrsg.) Schmerztherapie bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Springer, Berlin
7. Wager J, Zernikow B (2014) Was ist Schmerz? Monatsschr Kinderheilkd 162: 12–18
8. Odell S, Logan DE (2013) Pediatric pain management: the multidisciplinary approach. *J Pain Res* 6: 785–90
9. Barlow JH, Ellard DR (2004) Psycho-educational interventions for children with chronic disease, parents and siblings: an overview of the research evidence base. *Child Care Health Dev* 30(6): 637–645
10. Lee H, McAuley JH, Hübscher M, Kamper SJ, Traeger AC et al. (2016) Does changing pain-related knowledge reduce pain and improve function through changes in catastrophizing? *Pain* 157(4): 922–30
11. Coakley R, Wihak T (2017) Evidence-Based Psychological Interventions for the Management of Pediatric Chronic Pain: New Directions in Research and Clinical Practice. *Children* 4(2)
12. Campos AA, Amaria K, Campbell F, McGrath PA (2011) Clinical impact and evidence base for physiotherapy in treating